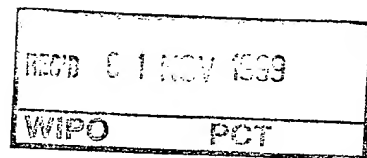


09/787667

PCT/BR 99/00079

4



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CÓPIA OFICIAL


PARA EFEITO DE REIVINDICAÇÃO DE PRIORIDADE

O documento anexo é a cópia fiel de um Pedido de Patente de Invenção regularmente depositado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial, sob o número PI 9803946-6 de 21/09/98.

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Rio de Janeiro, em 20 de Outubro de 1999.


Gloria Regina da Costa
Chefe do NUCAD



7. Inventor (72):

() Assinale aqui se o(s) mesmo(s) requer(em) a não divulgação de seu(s) nome(s)
(art. 6º § 4º da LPI e item 1.1 do Ato Normativo nº 127/97)

7.1 Nome: - Vid f lha an xa -

7.2 Qualificação:

7.3 Endereço: - Vide folha anexa -

7.4 CEP:

7.5 Telefone ()

() continua em folha anexa

8. Declaração na forma do item 3.2 do Ato Normativo nº 127/97:

() em anexo
9. Declaração de divulgação anterior não prejudicial (Período de graça):
(art. 12 da LPI e item 2 do Ato Normativo nº 127/97):

10. Procurador (74):

() em anexo

10.1 Nome e CPF/CGC: **DANNEMANN, SIEMSEN, BIGLER & IPANEMA MOREIRA**
33 163 049/0001-14

10.2 Endereço: **RUA MARQUES DE OLINDA, 70**
RIO DE JANEIRO

10.3 CEP: **22251-040**

10.4 Telefone: **(021) 553 1811**

11. Documentos anexados (assinale e indique também o número de folhas):
(Deverá ser indicado o nº total de somente uma das vias de cada documento)

<input checked="" type="checkbox"/>	11.1 Guia de recolhimento	01 fls	<input checked="" type="checkbox"/>	11.5 Relatório descritivo	10 fls.
	11.2 Procuração	fls	<input checked="" type="checkbox"/>	11.6 Reivindicações	03 fls.
	11.3 Documentos de prioridade	fls		11.7 Desenhos	fls.
	11.4 Doc. de contrato de Trabalho	fls	<input checked="" type="checkbox"/>	11.8 Resumo	01 fls.
<input checked="" type="checkbox"/>	11.9 Outros (especificar): Folha anexa				01 fls.
<input checked="" type="checkbox"/>	11.10 Total de folhas anexadas:				16 fls;

12. Declaro, sob penas da Lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras

Rio d 21/9/98
Local e Data

Assinatura e Carimbo

Dann mann, Si ms n, Bigler & Ipanema Mor ira
33 163 049/0001-14

P I: 303946

07. INVENTOR(ES) E ENDERECO(S): (72)

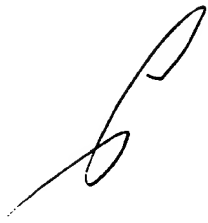
ANDRE LUIZ ARIAS,
BRASILEIRA, ,
RUA LAURO MUELLER, 116/10. ANDAR, BOTAFOGO, RIO DE JANEIRO, BR,
CPF.299.714.627-53;

LUIZ NEI ARIAS,
BRASILEIRA, ,
RUA LAURO MUELLER, 116/10. ANDAR, BOTAFOGO, RIO DE JANEIRO, BR,
CPF.628.323.527-15;

MARJORIE ARIAS,
BRASILEIRA, ,
RUA LAURO MUELLER, 116/10. ANDAR, BOTAFOGO, RIO DE JANEIRO, BR,
CPF.400.817.377-34;

MARIO ITALO PROVENZANO,
BRASILEIRA, ,
RUA LAURO MUELLER, 116/10. ANDAR, BOTAFOGO, RIO DE JANEIRO, BR,
CPF.275.702.317-91;

P-095150



INPI - RJ
DEPÓSITO VIA POSTAL
N.º 076915289
Data 22/09/97
Protocolo

P 1 0 0 3 9 4 6

Número (21)

(Uso exclusivo do INPI)

DEPÓSITO Pedido de Patente ou de Certificado de Adição	depósito / / Espaço reservado para etiqueta (número e data de depósito)
---------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

Ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial:

O requerente solicita a concessão de uma patente na natureza e nas condições abaixo indicadas:

1. Depositante (71):

1.1 Nome: **IBF INDUSTRIA BRASILEIRA DE FILMES S/A.**

1.2 Qualificação: **sociedade brasileira**

1.3 CGC/CPF: **33.255.787/0002-72**

1.4 Endereço completo: **Rua Lauro Muller, 116 - 10. Andar, 22290-160 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil**

1.5 Telefone: ()

FAX: ()

() continua em folha anexa

2. Natureza:

☒ 2.1 Invenção ☐ 2.1.1. Certificado de Adição ☐ 2.2 Modelo de Utilidade

Escreva, obrigatoriamente e por extenso, a Natureza Invenção

3. Título da Invenção, do Modelo de Utilidade ou do Certificado de Adição (54):
"COMPOSIÇÃO PARA REVESTIMENTO SENSÍVEL A RADIAÇÃO ÚTIL PARA PLACAS DE IMPRESSÃO LITOGRÁFICA E SIMILARES"

() continua em folha anexa

4. Pedido de Divisão do pedido nº _____, de ____/____/____.

5. Prioridade Interna - O depositante reivindica a seguinte prioridade:

Nº de depósito _____ Data de Depósito ____/____/____ (66)

6. Prioridade - o depositante reivindica a(s) seguinte(s) prioridade(s):

País ou organização de origem	Número do depósito	Data do depósito

() continua em folha anexa

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"COMPOSIÇÃO PARA REVESTIMENTO SENSÍVEL A RADIAÇÃO ÚTIL PARA PLACAS DE IMPRESSÃO LITOGRAFICA E SIMILARES"**.

CAMPO DA INVENÇÃO

5 A invenção refere-se a novas composições, sensíveis a radiação, apropriadas para revestimentos de substratos, particularmente de placas de impressão litográfica e em aplicações para formação de filmes de prova de cor ou imagem resist ("image resist").

FUNDAMENTOS DA TÉCNICA

10 Composições usadas em placas de impressão litográfica sensíveis ao calor são bem conhecidas na técnica.

Composições de revestimento para placas litográficas compreendendo um complexo de resina fenólica-revelador e um composto que forma um complexo com a resina fenólica foram ensinadas na técnica.

15 Uma outra composição sensível à radiação UV existente na técnica compreende pelo menos um composto de 1,2-quinonediazida como componente sensível à radiação; um polímero ou produto policondensado como ligante; um agente tensoativo e um produto de ácido silício.

Outros processos e composições na área de litografia podem ser também encontrados na literatura existente sobre o assunto.

É um objetivo da presente invenção prover novas composições sensíveis a radiação, especialmente adequadas para uso em placas de impressão, formação de películas de prova de cor e "image resist".

Um outro objeto da presente invenção é constituído pelos produtos manufaturados com o uso das composições sensíveis à radiação da presente invenção.

25 Um outro objeto da presente invenção trata de um processo para produção de placas de impressão litográficas offset, filmes de prova de

cor e produtos correlatos usando as novas composições da presente invenção.

Trata-se ainda do uso das referidas composições para preparação dos produtos aqui citados.

5 SUMÁRIO DA INVENÇÃO

A nova composição sensível à radiação da presente invenção compreende 1) um sistema aglutinante de polímero duplo, 2) um composto absorvente de infravermelho, 3) um composto gerador de ácido e 4) um ácido estabilizador.

10 DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

As composições de revestimentos de substratos da presente invenção, sensíveis à radiação, compreendem 1) um sistema aglutinante de polímero duplo, 2) um composto absorvente de infravermelho, 3) um composto gerador de ácido e 4) um ácido estabilizador.

15 1. Sistema aglutinante de polímero duplo

O primeiro polímero do sistema aglutinante é um produto de condensação de fenol, o-clorofenol, o, m ou p-cresol, ácido p-hidróxi benzoico, 2-naftol ou outro monômero monohidróxi aromático com um aldeído tais como formaldeído, acetaldeído, fural, benzaldeído ou qualquer outro aldeído alifático ou aromático. É preferível que este tenha um peso molecular na faixa de 2.000 até 80.000, mais preferivelmente na faixa de 4.000 até 40.000 e mais preferivelmente na faixa de 7.000 até 20.000.

O segundo polímero do sistema é o produto de condensação de catecol, resorcinol, hidroquinona, bisfenol A, bisfenol B, trihidroxibenzeno ou outro composto di- ou polihidróxi aromático e análogos metilolados dos mesmos, com um aldeído tal como formaldeído, acetaldeído, fural benzaldeído ou qualquer outro aldeído alifático ou aromático. É preferível que este tenha um peso molecular na faixa de 150 até 15.000, mais preferivelmente na faixa de 400 até 10.000 e mais preferivelmente na faixa de 600 até 4.000.

2) Composto absorvent de infravermelho

O absorvente infravermelho pode ser um corante ou material insolúvel tal como negro de fumo. Os corantes preferidos são aqueles derivados de classes que incluem - mas não são restritos a - piridila, quinolinila, benzosazolila, tiazolila, benzotiazolila, oxazolila e selenazolila. O negro de fumo é útil pelo fato de que ele é um absorvente pancromático e funciona bem com fontes de energia no espectro total de infravermelho útil para a aplicação de filmes de revestimento para formação de imagem e é barato e facilmente disponível. Esta região começa no infravermelho próximo (nir) a 750 nm e vai até 1200 nm. A desvantagem do negro de fumo deve-se a incapacidade de participar de uma diferenciação de imagem. Os corantes, por outro lado, estão apenas começando a surgir como produtos comerciais e são muito onerosos. Eles devem ser selecionados com cuidado de modo que o λ_{max} (lambda máximo) de absorção seja intimamente combinado com o comprimento de onda de saída do laser usado no ajustador de imagem. Os corantes vantajosamente irão melhorar a diferenciação entre as áreas de imagem e sem imagem criadas quando o laser forma as imagens no meio que é empregado.

3) Composto gerador de ácido

O composto gerador de ácido é vantajosamente selecionado entre as várias classes de sais ônio. Estes incluem - mas não estão restritos a - sulfônio, sulfoxônio, arsônio, iodônio, diazônio, bromônio, selenônio e fosfônio. Geralmente, qualquer composto capaz de liberar um forte ácido inorgânico sobre o sal de ônio que é decomposto pelo calor, será funcional nesta composição. O ânion, que determina o ácido livre liberado, inclui, mas não é limitado a cloreto, bissulfato, hexafluoroantimonato, hexafluorofosfato, tetrafluoroborato metano sulfonato e mesitileno sulfonato. Exemplos mais específicos incluem hexafluorofosfato de difeniliodônio, hexafluorofosfato de 3-metóxi-4-diazodifenilamina.

4) Ácido estabilizador

O composto ácido estabilizador é adicionado para melhorar o

prazo de validade do meio revestido antes de ser transformado em imagem. Os ácidos carboxílicos são preferidos. Mais preferidos são os ácidos aromáticos. Exemplos de tais ácidos são ácido benzóico e substitutos do mesmo e ácido naftóico e substitutos do mesmo.

5 A composição de revestimento é dissolvida em um solvente adequado (ou em solventes adequados). Exemplos de tais solventes incluem, mas não são restritos a: 1-metóxi-2-etanol, 1-metóxi-2-propanol, acetona, metil etil cetona, diisobutil cetona, metil isobutil cetona, n-propanol, isopropanol, tetrahidrofurano, butirolactona e lactato de metila.

10 Os componentes para revestimento podem ser adicionados a vários níveis de sólido baseados na técnica usada para aplicar o revestimento ao substrato que está sendo revestido. Portanto, as razões de componentes podem ser as mesmas, porém as percentagens diferem. As faixas de percentagem inerente as quantidades de cada um dos componentes para revestimento serão aqui descritas como uma percentagem dos sólidos totais.

15 A composição pode ser aplicada a diferentes substratos para diferentes finalidades. Essencialmente, pode ser usada para produção de placas de impressão litográfica e em aplicações para formação de filmes de prova de cor ou imagem resist ("image resist").

20 Se aplicada a uma superfície de alumínio texturada e anodizada, o produto revestido pode ser usado como uma placa de impressão planográfica ou de impressão offset. Se a composição for aplicada a um suporte, por exemplo de poliéster, ela pode ser vantajosamente usada como um filme para prova de cor. Outros substratos apropriados para aplicação nessa área são bem conhecidos na técnica.

25 Quando usada para a produção de uma placa de impressão, a composição é primariamente sensível a energia na região do infravermelho (IR). Não há essencialmente sensibilidade na região visível do espectro. No entanto, dependendo do absorvente infravermelho específico selecionado, a composição pode ter características de resposta na região ultravioleta (UV).

Isto fornece a vantagem adicional de a composição ser sensível tanto a IR como a UV.

Com relação ao processamento das placas de impressão, as placas de impressão são, de preferência, colocadas sobre um ajustador de
5 imagem para formação de imagem. Os ajustadores de imagem podem funcionar em qualquer comprimento de onda. Presentemente há dois comprimentos de onda comumente usados. Um sistema de diodos a laser que emitem a 830 nm é comercialmente disponível. Um tal dispositivo é fabricado e vendido por Creo, Vancouver, Canadá. Um laser YAG funcionando a
10 1064 nm também está no mercado. Este tipo de dispositivo é fabricado e vendido por Gerber, uma divisão de Barco, Gent, Bélgica. Cada comprimento de onda tem suas próprias vantagens e desvantagens. Ambos, no entanto, são capazes de produzir imagens aceitáveis segundo o modo ou maneira de produção específico usado. Informação digitalizada é então
15 usada para modular a potência proveniente do laser.

A energia é dirigida à superfície da placa em que ocorre um mecanismo de transferência de energia. No revestimento, o corante a laser ou o meio absorvente de infravermelho absorve a energia e libera a energia como calor. O calor por sua vez causa a degradação do gerador de ácido
20 contido no revestimento, o que resulta na liberação de um ácido forte. O ácido por sua vez faz com que ocorra a reação com os polímeros. A reação pode ser uma reação foto-endurecedora que torna esta uma abordagem "escrever-a-imagem" ("write-the-image"). Neste processo, a área atingida pela energia se torna a imagem enquanto que o resto do revestimento é re-
25 movido no processo de revelação. Por outro lado, se a reação provocar uma foto-solubilização, esta é uma abordagem "write-the-background". Neste caso, a parte do revestimento atingida por energia é removida no processo de revelação e a área não afetada se torna a imagem.

Dependendo do comprimento de onda usado para formação de
30 imagem da composição específica, a energia fornecida pelo laser pode ser suficiente para iniciar adequadamente a reação e levá-la a ficar com-

pl ta. Quando a energia não for suficiente, é necessária energia adicional, que é tipicamente aplicada na forma de uma etapa de pré-aquecimento. O preaquecimento pode ser realizado fazendo-se passar a placa através de uma estufa após a formação da imagem e antes de sua revelação. A temperatura fica tipicamente na faixa de 80° até 150°C. Uma temperatura mais
5 comum é aproximadamente 110°C. O tempo necessário de permanência na referida temperatura fica usualmente entre 30 e 200 segundos, mais comumente, em torno de 1 minuto.

Por ajuste da formulação, também pode se usar a etapa de aquecimento para fazer com que a imagem se reverta. Por exemplo, uma
10 placa na qual se formou imagem no modo "write-the-background" seria de se esperar que tivesse o revestimento removido do "background" quando processada, como seria de se esperar de uma placa positiva. Quando aquecida, é possível fazer com que a imagem se reverta de forma tal que a
15 área em forma de imagem e agora aquecida se torne a imagem. Portanto, o revestimento em forma de imagem se torna a imagem quando aquecido e a área que não está em forma de imagem se torna o fundo. A capacidade de se provocar esta reversão é determinada pela proporção dos dois polímeros usados.

20 As composições de revestimento descritas são reveladas usando-se uma composição reveladora, que usualmente é completamente aquosa e tem um alto pH. Os reveladores tipicamente usados para placas positivas são os mais úteis. O revelador tira vantagem da diferenciação criada com a exposição para remover o revestimento de fundo ("background coating") e permitir que a imagem permaneça. Neste ponto a imagem é capaz
25 de algum desempenho sobre a prensa, particularmente se o número necessário de impressões for baixo. Para desempenho prolongado, o revestimento pode ser cozido. A etapa de cozimento completa a reticulação dos polímeros e resulta em uma imagem capaz de fornecer milhares de vezes
30 mais imagens do que sem cozimento. A faixa de temperatura desde aproximadamente 180° até 260°C. Mais comumente é usada 230°C. O tempo

nesta etapa fica usualmente na faixa de 1 a 10 minutos. Mais comumente usa-se 4-6 minutos. O cozimento é habitualmente realizado em uma estufa transportadora tais como aquelas comercializadas por Wisconsin Oven.

Para o modo de reação "write-the-background", o polímero polifenólico (primeiro polímero) é de preferência usado na faixa de desde aproximadamente 50% até aproximadamente 90%. Mais preferivelmente desde aproximadamente 55% até aproximadamente 80% e mais preferivelmente desde aproximadamente 60% até aproximadamente 75%. O polímero polihídrico (segundo polímero) é usado de preferência na faixa de desde aproximadamente 5% até aproximadamente 35%. Mais preferida é desde aproximadamente 8% até aproximadamente 25% e mais preferida é desde aproximadamente 10% até aproximadamente 18%. O composto absorvedor de infravermelho é de preferência usado na faixa de desde aproximadamente 0,5% até aproximadamente 12%. Mais preferivelmente é desde aproximadamente 1% até aproximadamente 10% e mais preferivelmente é desde aproximadamente 2% até aproximadamente 7%. O composto gerador de fotoácido é de preferência usado na faixa de desde aproximadamente 0,5% até aproximadamente 12%. Mais preferivelmente é desde aproximadamente 1% até aproximadamente 10% e mais preferivelmente é desde aproximadamente 2% até aproximadamente 7%. O ácido estabilizador é de preferência usado na faixa de desde aproximadamente 0,1% até aproximadamente 10%. Mais preferivelmente desde aproximadamente 0,5% até aproximadamente 7% e mais preferivelmente desde aproximadamente 1% até aproximadamente 5%.

Para a abordagem "escrever-a-imagem" ("write-the-image"), o polímero polifenólico (primeiro polímero) é de preferência usado na faixa de desde aproximadamente 5% até aproximadamente 40%. Mais preferida é desde aproximadamente 10% até aproximadamente 35% e mais preferida é desde aproximadamente 15% até aproximadamente 30%. O polímero polihídrico (segundo polímero) é de preferência usado na faixa de desde aproximadamente 40% até aproximadamente 90%. Mais preferida é desde apro-

ximadamente 45% até aproximadamente 80% e mais preferida é desde aproximadamente 50% até aproximadamente 70%. O composto absorvente infravermelho é de preferência usado na faixa de desde aproximadamente 0,5% até aproximadamente 12%. Mais preferivelmente é desde aproximadamente 1% até aproximadamente 10% e mais preferivelmente é desde aproximadamente 2% até aproximadamente 7%. O composto gerador de fotoácido é de preferência usado na faixa de desde aproximadamente 1% até aproximadamente 15%. Mais preferivelmente é desde aproximadamente 2% até aproximadamente 12% e mais preferivelmente é desde aproximadamente 4% até aproximadamente 10%. O composto ácido estabilizador é de preferência usado na faixa de desde aproximadamente 0,1% até aproximadamente 10%. Mais preferivelmente desde aproximadamente 0,5% até aproximadamente 7% e mais preferivelmente é desde aproximadamente 1% até aproximadamente 5%.

Os componentes para revestimento são dissolvidos no sistema solvente desejado. A solução de revestimento é aplicada ao substrato escolhido. O revestimento é aplicado de modo a se ter um peso de revestimento seco na faixa de desde aproximadamente 1,5 g/m² até aproximadamente 3,0 g/m². Mais preferido é desde aproximadamente 1,8 g/m² até aproximadamente 2,7 g/m² e mais preferido é desde aproximadamente 2,0 g/m² até aproximadamente 2,5 g/m². O revestimento é seco sob condições que removerão eficazmente todo o solvente, porém não tão agressivo de modo a causar alguma degradação do gerador de ácido de reação dos polímeros com eles mesmos ou um com o outro.

Os exemplos - não limitativos - a seguir ilustram a invenção:

Exemplo 1

É preparada uma solução para revestimento dissolvendo 6,6 g de Bakelite 744 (uma resina novolaca vendida por Bakelite), 13,4 g de resina HRJ 11482 (uma resina polihídrica vendida por Schenectady), 1,0 g de corante para laser 830A (vendido por ADS, Montreal, Canadá), 1,6 g de hexafluorofosfato de difenil iodônio e 0,4 g de ácido naftóico são dissolvidos

em 58 g de 1-metóxi-2-propanol em 19 g de metil etil cetona. Um substrato de alumínio que foi então desengordurado, granulado eletroquimicamente, anodizado e tornado hidrofílico com um tratamento com ácido polivinil fosfônico, como é bem conhecido de um perito na técnica, é revestido com a
5 composição acima. Quando seca apropriadamente, a placa é colocada sobre um ajustador de imagem Creo Trendsetter, é realizada a formação de imagem no modo "escrever a imagem" usando 200 mJ/cm^2 de energia a 830 nm. A placa é revelada por meio de uma máquina de processamento que está carregada com revelador IBF-PD positivo. É observado que a placa re-
10 velada tem uma imagem positiva muito forte com boa resolução. Baseado em uma escala UGRA, as microlinhas eram 8/10 e a resolução de ponto em meio tom era 2 - 98. Sob condições padronizadas de prensagem, foi observado que a placa imprime aproximadamente 20.000 boas impressões.

Exemplo 2

15 Foi preparada uma outra placa como descrito no Exemplo 1 exceto que após a formação de imagem e antes da revelação, foi dado à placa um tratamento térmico durante um minuto a 110°C . A placa foi revelada similarmente em revelador positivo. De novo foi observada uma imagem positiva. Foi observado que a imagem era mais intensa. A resolução em microlinha era 4/6 e a resolução de ponto em meio tom era 0,5 - 99,5. Sob condi-
20 ções padronizadas da prensagem, foi observado que a placa imprime aproximadamente 70.000 boas impressões.

Exemplo 3

Foi preparada uma outra placa exatamente como descrito no
25 Exemplo 2. Após revelação, a placa foi cozida durante cinco minutos a 230°C . Sob condições padronizadas de prensagem, foi observado que a placa imprime aproximadamente 20.000 boas impressões.

Exemplo 4

Foi preparada uma solução para revestimento dissolvendo
30 13,6 g de Bakelite 744 (uma resina novolaca vendida por Bakelite), 3,0 g de resina HRJ 11482 (uma resina polihídrica vendida por Schenectady), 2,4 g

de negro de fumo, 0,6 g de hexafluorofosfato de 3-metóxi-4-diazobenilamina e 0,4 g de ácido benzóico são dissolvidos em 81,6 g de 1-metoxi-2-propanol em 20 g de metil etil cetona. Um substrato de alumínio que é desengordurado, granulado eletroquimicamente, anodizado e torna-

5 do hidrofílico com um tratamento com ácido polivinil fosfônico, como é bem conhecido de um perito na técnica, é revestido com a composição acima. Quando seca apropriadamente, a placa é colocada sobre um ajustador de imagem Creo Trendsetter. É realizada a formação de imagem no modo "escrever a imagem" usando 200 mJ/cm^2 de energia a 830 nm. A placa é

10 revelada por meio de uma máquina de processamento que está carregada com revelador IBF-PD positivo. É observado que a placa revelada tem uma imagem revertida. A parte do revestimento em que foi formada a imagem é agora o fundo. A resolução da imagem era entretanto muito boa. Baseado em uma escala UGRA, as microlinhas eram 10/8 e a resolução de ponto em

15 meio tom era 2 - 98. Sob condições padronizadas de prensagem, foi observado que a placa imprime aproximadamente 25.000 boas impressões.

Exemplo 5

Foi preparada uma outra placa como descrito no Exemplo 4 exceto que após a formação de imagem e antes da revelação, foi dado à placa

20 um tratamento térmico durante um minuto a 110°C . A placa foi revelada similarmente em revelador positivo. Desta vez foi observada uma imagem positiva o aquecimento fez com que a imagem ficasse revertida. Foi observado que a imagem era mais intensa e tem melhor resolução do que a contraparte revertida. A resolução em microlinha era 4/6 e a resolução de ponto

25 em meio tom era 0,5 - 99. Sob condições padronizadas da prensagem, foi observado que a placa imprime aproximadamente 95.000 boas impressões.

Exemplo 6

Foi preparada uma outra placa exatamente como descrito no

Exemplo 5. Após revelação, a placa foi cozida durante cinco minutos a

30 230°C . Sob condições padronizadas de prensagem, foi observado que a placa imprime aproximadamente 3.400.000 boas impressões.

REIVINDICAÇÕES

1. Composição sensível à radiação, caracterizada pelo fato de compreender: 1) um sistema aglutinante de polímero duplo, 2) um composto absorvente de infravermelho, 3) um composto gerador de ácido e 4) um ácido estabilizador.

2. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o sistema aglutinante de polímero duplo compreende um primeiro polímero formado de um produto de condensação de fenol, o-clorofenol, o, m ou p-cresol, ácido p-hidróxi benzóico, 2-naftol ou outro monômero monohidróxi aromático com um aldeído tal como formaldeído, acetaldeído, fural, benzaldeído ou qualquer outro aldeído alifático ou aromático; e um segundo polímero formado de um produto de condensação de catecol, resorcinol, hidroquinona, bisfenol A, bisfenol B, trihidroxibenzeno ou outro composto di- ou polihidróxi aromático e análogos metilolados dos mesmos, com um aldeído tal como formaldeído, acetaldeído, fural benzaldeído ou qualquer outro aldeído alifático ou aromático.

3. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o primeiro polímero tem um peso molecular na faixa de 2.000 até 80.000, mais preferivelmente na faixa de 4.000 até 40.000 e mais preferivelmente na faixa de 7.000 até 20.000 e o segundo polímero tem um peso molecular na faixa de 150 até 15.000, mais preferivelmente na faixa de 400 até 10.000 e mais preferivelmente na faixa de 600 até 4.000.

4. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o composto absorvente de infravermelho é um corante ou material insolúvel tal como negro de fumo.

5. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o composto absorvente de infravermelho é preferentemente constituído por corantes derivados de classes que incluem piridila, quinolina, benzosazolila, tiazolila, benzotiazolila, oxazolila e selenazolila.

6. Composição de acordo com a reivindicação 5, caracterizada pelo fato de que o composto gerador de ácido é um sal ônio.

7. Composição de acordo com a reivindicação 6, caracterizada pelo fato de que o sal ônio compreende sulfônio, sulfoxônio, arsônio, iodônio, diazônio, bromônio, selenônio e fosfônio.

5 8. Composição de acordo com a reivindicação 6 ou 7, caracterizada pelo fato de que o ânion, que determina o ácido livre liberado, inclui cloreto, bissulfato, hexafluoroantimonato, hexafluorofosfato, tetrafluoroborato metano sulfonato e mesitileno sulfonato.

10 9. Composição de acordo com a reivindicação 6 ou 7, caracterizada pelo fato de que o sal ônio é hexafluorofosfato de difeniliodônio ou hexafluorofosfato de 3-metóxi-4-diazodifenilamina.

10. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o ácido estabilizador é um ácido carboxílico.

11. Composição de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de que o ácido estabilizador é um ácido carboxílico aromático.

15 12. Composição de acordo com a reivindicação 11, caracterizada pelo fato de que o ácido estabilizador é um ácido benzóico ou um seu substituto ou um ácido naftóico ou um seu substituto.

20 13. Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de ser para revestimentos de substratos, particularmente de placas de impressão litográfica e em aplicações para formação de filmes de prova de cor ou imagem resist.

25 14. Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de ser aplicada a uma placa de impressão litográfica e de a referida placa ser submetida a um tratamento térmico após a formação de imagem e antes da revelação.

15. Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de ser aplicada a uma placa de impressão litográfica e de a referida placa ser submetida a um cozimento após a revelação.

30 16. Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de ser dissolvida em um sistema

solvente apropriada.

17. Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes caracterizada pelo fato de ser aplicada para prover um revestimento tendo um peso seco na faixa de 1.5 g/m^2 a 3.0 g/m^2 .

5 18. Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes caracterizada pelo fato de ser aplicada para prover um revestimento sobre um substrato de alumínio texturado a e anodizado ou sobre um substrato de poliéster.

10 19. Composição, caracterizada pelo fato de ser como descrita no relatório descritivo e exemplos.

15 20. Uso de uma composição sensível à radiação como definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 12, caracterizado pelo fato de ser para revestimentos de substratos, particularmente de placas de impressão litográfica e em aplicações para formação de filmes de prova de cor ou imagem resist.

21. Placa de impressão litográfica, caracterizada pelo fato de compreender um revestimento preparado de uma composição segundo qualquer uma das reivindicações 1-12.

20 22. Processo de impressão ou revelação de imagem caracterizado pelo fato de compreender o uso de uma composição definida em qualquer uma das reivindicações 1-12, para formação de um revestimento sobre um suporte e revelação da imagem a partir do suporte revestido com a referida composição.

25 23. Processo de impressão ou revelação de imagem caracterizado pelo fato de ser como descrito no relatório descritivo e exemplos.

RESUMO

Patente de Invenção: "COMPOSIÇÃO PARA REVESTIMENTO SENSÍVEL A RADIAÇÃO ÚTIL PARA PLACAS DE IMPRESSÃO LITOGRÁFICA E SIMILARES".

- 5 Trata-se de uma composição, que é primariamente sensível a energia na região do infravermelho próximo e do infravermelho e que compreende sistema duplo de polímero, um material absorvente infravermelho que absorve no comprimento de onda desejado, um composto gerador de ácido e um composto estabilizador de ácido. A composição pode ser aplicada
- 10 ao substrato apropriado é útil para prover placas de impressão litográfica em offset, filme para prova de cor ou imagem resist.